IOANNIS KEPLERI S. Cæſ. Maieſt. Mathematici.

NARRATIO

DE OBSERVATIS A SE quatuor Iouis ſatellitibus erronibus,

QVOS GALILÆVS GALILÆVS Mathematicus Florentinus iure inuentionis MEDICÆA ſidera nuncupauit.

CVM ADIVNCTA DISSERTATIONE DE Nuncio ſidereo nuper ad mortales miſſo.

Cum gratia & Priuileg. Sac. Cæſ. Maieſt.

FRANCOFVRTI,
Sumptibus Zachariæ Palthenii D.
M. DC. XI.

IOANNES KEPLERVS S. CÆS. Maiest. Mathematicus,

Amico Lectori Salutem.

TEmporis filia veritas; cui me obstetricari non pudet: vt sic & indicium vteri à me factum, non irritum esse comprobem; & cæteros anxietate super euentu gestationis liberem. Veritati quis bonus testimonium neget? Dei opera quis philosophus occultet? Quis Pharaone crudelior imperabit obstetricibus, vt fœtum natum exponant, opprimant, necent? Atque ita mihi Dominus Deus benè faciat, ita mihi meisq; domos ædificet, vti ego veritatis hoc testimonium verbis omninò veris, ingenuis & simplicibus efferam: si paucula præmisero.

Erunt enim qui me fœlici magis quam excusabili coniectura iudicium meum de Galilæi obseruationibus periculosè præcipitasse dicent. Quibus non sufficient rationes in Epistola mea ad Galilæum allatæ; eo quod populares sint, & ad vulgo satisfaciendum comparatæ; vt quibus passim ad subsellia iudicum quæstio facti exerceatur. Audiant igitur rationes meæ credulitatis occultiores; tales nempe, quæ cum statim initio ad primam obseruationis famam animo meo intus planissimè satisfecerint, foris tamen in vulgum, qui pendebant animi dubius, iactari, & illis iuridicis præferri ante fidem euentu factam citra ludibrium non potuerunt.

Nam quis quæso est rationum astronomicarum peritus, quis infinitæ mixtionis motuum cœlestium expertus; qui

non ſtatim prima fronte veraces has obſeruationes deprehendat? Nam ſi conſilium cepiſſet author, ementiri nouos planetas, cur quæſo non infinitos circa fixas infinitas commentitus eſt, vt Cardinali Cuſano, vt Bruno aliisque ſuffragaretur, eorumque authoritate veriſimilia diceret? Quod ſi non placuerunt fixæ, cur circa Iouem, omiſſo Saturno, Marte, Venere? Cur quatuor finxiſſet, & non vel vnum, vti circa Tellurem eſt vna luna, vel ſex vti circa Solem ſunt ſex? Et quia Iupiter electus eſt, cur non longas illis periodos potius attribuit, quia & Iouis circuitus longus annorum duodecim: cur adeo breues vt tardiſſimus quatuordecim diebus redeat? Nam ſi quæ eſt proportio reditus lunæ ad reditum Telluris, qua Luna cingit curriculo, eadem fuiſſet ſtatuta proportio reditus vnius ex hoc Iouiali ſatellitio ad reditum Iouis, ad minus annum vnum ſolarem ſatelles ille ſortitus eſſet. Denique cum ſatellites illi eaſdem perpetuo partes & ad nos conuertant & ad ſolem, eoque ſemper lucidi eſſe debuerint: quid attinuit comminiſci ſplendorem inconſtantem, vt obſcuri eſſent in excurſibus maximis, clari prope Iouem? Cur quæſo quis rem de induſtria inuolueret, talia confingens, quorum rationes inuenire deſperet? Neque dum enim vllæ mihi ſatisfaciunt huius rei rationes, neque quas Galilæus attulit, neque quas Ego in Epiſtola. Adde incompertas celeriorum trium periodos & neſcio an vnquam inueniendas. Si enim libuit Galilæo mentiri, cur non (vti memorem aiunt oportere eſſe mendacem) apparitiones illas ex certis circulis & perodis cōceptas ordinauit, & quaſi ex ephemeride deprompſit? An non ingenua eſt confeſſio rerum obſeruatarum quâ credibilium quâ incredibilium.

Has ego rationes aſſenſus mei præcipitati ſi fuiſſem profeſſus in Epiſtola: quid aliud mihi fuiſſet expectandum, quā vt Calidus aliquis iuuenis exclamaret, me nihil aliud iis rationibus agere, quam vt Galilæias obſeruationes refutem?

Quan-

Quando hæc ſycophantia ne ſic quidem mea Epiſtola peruertenda abſtinuit. Quare ne nunc quoque refutationem potius quam confirmationem inſtituiſſe videar, ad ipſas meas obſeruationes rectâ me confero. Tuum erit, lector, has meas cum Galilæiis conferre, ſi modo iiſdem diebus is obſeruauerit, ſuasq; ediderit: Nam teſtis eſt mihi Praga has meas ad Galilæum non miſſas, eoque ne ſcripſi quidem ad ipſum interea, quamuis reſpondendum erat. Cæteri verò præter nuncium rei in genere, perſcribere ex chartis domi meæ repoſitis nihil potuerunt: vti nec ab illo ad me mitti ad hunc vſque diem potuerunt obſeruationes dierum omninò proximorum. Itaque certus eſſe potes, nihil communicatis geri conſiliis. Quod ſi, lector, inuenies aliquam ſitus diſcrepantiam, aut ſi, vt opinor, pauciores interdum vidiſſe me deprehendes, quam Galilæum: id circa rem ipſam te non turbet. Prima enim hæc mea rudimenta ſunt huius generis obſeruationum; cœlum plerumq; fuit nubilum, Luna præſens negocium exhibuit, inſtrumentum fuit nec optimum nec commodiſſimum, ſuſtentatio inſtrumenti in ſitu immoto, & deprehenſio quæſiti Iouis difficilima; nec inſtrumento diſtinxi & numeraui minuta: contentus in tam breui tempore æſtimatione inſtrumenti craſſâ.

Menſe Auguſto Reuerendiſſimus & Sereniſſimus Archiepiſcopus Colonienſis, Elector & Bauariæ Dux, Erneſtus: &c. Viennâ Auſtriæ redux inſtrumentum mihi commodauit, quod à Galilæo ſibi miſſum dicebat; quod ipſe quidem aliis quibuſdam, quæ ſecum habebat, ex commoditate quam ipſe inde videndo caperet, longè poſtpoſuit, queſtus ſtellas repræſentari quadrangulas.

Itaque mane diei 30. Auguſti ſtylo nouo Iouem inter nubila ſum contemplatus, præſente Beniamine Vrſino, aſtronomiæ ſtudioſo: qui cum artem amet & exercere philoſophando inſtituerit: nequaquam cogitat fidem, quæ aſtronomia

mo futuro est necessaria, statim à principio falso vllo indicio decoquere. Et visus ego sum videre stellulam orientalem à Ioue, secundùm Eclipticæ ductum. Id autem veri similitudinem acquirit ab obseruatione sequenti.

Die 31. Augusti vespere Saturnum & Martem contemplati sumus, nullas in viciniâ vidimus amplitudine instrumenti, quæ penè dimidiam Lunæ diametrum capiebat. Luna præsens suspecta nobis erat de impedimento.

Mane sequenti diei 1. Septembris horâ post mediam noctem vna & duabus, eoque amplius, Lunâ iam cadente, vidimus primo Pleiades numerosissimas. Dein Martem contemplati, (qui ferè erat in linea ex media supremarum Ceti ad sequens cornu Arietis, propior illi mediæ, quam illa extremis, vt media cum Marte & sequente apud se formaret angulum rectum, Mars apud se, cum eadem media & præcedente, paulo minorem recto.) vidimus intra amplitudinem instrumenti stellas quatuor minutas circumstantes, & quintam paulo longius, & sextam proximè ipsum fuisse docebant dies sequentes. Cum igitur misisset Galilæus huc quasdam litteras transpositas, numero 37. quibus ait contineri nouam obseruationem priori, quatuor Iouis satellitum mirabiliorem: quas ego litteras memoriæ causa, vt potui, in huius semibarbarum versum redegeram: hanc

Salue vmbistineum geminatum Martia proles.

Multa nos incessit cogitatio, si forsan & circa Martem aliquas tales Lunulas videamus. Sed sequentium dierum obseruatio docuit, Martem, quamuis tardo motu, exisse è septo harum stellularum versus orientem, & denudatum penitus. Itaque fixæ erant, de quibus ideo nullam porrò faciam mentionem.

Iouem surgentem contemplati primam indubitatam & pulcherrimam adepti sumus obseruationem Mediceorum. Rationem hanc tenuimus vt quid quilibet obseruasset, id tacitus

citus creta pingeret in pariete ſeorſim ab alterius conſpectu: Poſtea alter ad alterius picturam ſimul tranſiremus, exploraturi conſenſum. Id intellige & de ſequentibus. Certi ſumus de tribus, de quarto obſcuro quæ Ioui propior erat, dubitauimus, magis Vrſinus quam ego. Clariſſime viſi ſunt duo occidentales vſque in multam auroram, penè contigui; tunc denique planè duo, non tres videbantur. Duplo plus diſtabat orientalis à Ioue, quam occidentaliſſimus, & plus, quam ante biduum diſtare putaueram illum orientalem heſitanter viſum. Linea omnium recta, præſertim occidentalium, quæ inſtar quinti nodoſi radii erat, paulò longiori quam cæteri quatuor. Nam & nobis Iupiter, vt & Mars, & mane Mercurius, & Sirius apparuerunt quadranguli. Alter enim diametrorum anguloſorum cæruleus erat, alter puniceus, in medio corpus flauum, fulgore admirabili. Hoc totum accidit imbecillitate viſus, conniuentis ad tam confertam lucem, vti eam accumulat inſtrumentum. Nam & de die ſpectantibus per hoc inſtrumentum propter nimiam lucis copiam colores iriclis oriuntur.

Omnibus hiſce diebus, & pauculis ante, poſt quadram ſcilicet Lunæ, in eius corpore viſus eſt clariſſimus vmbo, quaſi triangularis verſus partem ſuperiorem vergens; & in orientem quaſi dodrante paralleli ſui ad biſectionem recti. Is primò ſtabat ante terminum iuſtum illuminationis, iam illuminatus; poſt conditus intra lucis rationem ſemper claritate emicuit. Diceres animi gratia Niuem in excelſiſſimis alpibus. Hoc die ſpectator & teſtis mihi fuit oculatus, Vrſinus ſupradictus.

Die 4. Septemb. mane, Iupiter per nubila cum duobus ſatellitibus eſt viſus; claro occidentali, minus claro orientali, dupla diſtantia occidentalis ad diſtantiam orientalis, linea recta & ardua, quaſi plus quam Ecliptica. Occidentalis ferè diſtabat, vt occidentaliſſima die 1. Septemb. Erat hæc

hæc diſtantia, fere ſtellæ patentis pars parua, forte quinta aut ſexta. Præſto fuerint reliqui duo an non, haud conſtat. Nubila enim celeberrima turbarent inquiſitionem.

Die 5. Septembris mane, vnus clarus ſatelles Iouis ad orientem, tertia parte inſtrumenti, nulli præterea cœlo clariſſimo, ſed iam multum albicanti ob auroram & lumen lunæ. Vidit & Thomas Segellius Britannus vir iam celebrium virorum libris & litteris notus, cui ſuam ideo nominis exiſtimatio cordi eſt.

Non poſſum præterire, quin animi gratia explicem & ſpectaculum quod nobis luna decreſcens exhibuit.

Eſt in lunæ facie ſupra oculum eius ſiniſtrum è regione noſtri dextri, paruula macula vulgo nota, inſtar puncti nigerrimi: quam nunquam aliud quid eſſe cenſui, quam profundam cauitatem, eam creſcente luna par eſt, minus eſſe conſpicuam; quia in deuexa Lunæ vergens ſoli rectius obiicitur, quam ſi luna plena fuerit: tunc enim declinans lumen ſolis, magis obumbratur. Hæc veſperi 4. Septembris, vt erat inſtrumento explicata in ſpeciem latiſſimæ maculæ, ferruginei coloris erat, limbo limpidiſſimi luminis circumdata. At hoc mane 5. Septembris limbus hiabat verſus obſcuram partem lunæ; nam circulus ſeu terminus illuminationis ſuper hanc maculam tranſibat linea ſyncerè curua. Limbus verò fulgidiſſimus vtroque brachio procurrebat vltra terminum luminis in regionem obumbratam; reducta habens brachia, & introrſum flexa, inſtar Probolarum, quibus Anconæ, Meſſanæ, Genuæ, & alibi portus efformantur, in fine acuto flexu. Erat expreſſiſſima lacus effigies, Conformatione mare Caſpium dixeris: ſed contentis magis Ponto Euxino aut mari Ionio ſimilis. Erat enim in ipſo lacu, qua introrſum verſus corpus lunæ vergebat lucidior areola, Iſthmo coniuncta littoribus lucidiſſimis. Sic tria diſtincta erant lumina, Clariſſimum littorum & montium,

ferrugineum & obſcurum maculæ ſeu lacus, vſque ad terminum illuminationis; mediocre, vicinius tamen lacus obſcuritati, candor illius areolæ.

Veſperi Horâ nonâ, cum eſſet orta luna, lumen lacum omnem deſeruerat, littora conſpiciebantur flexu circulari pulcherrimo, quaſi exſecta eſſet luna aut excauata. Sola peninſula intra illam littorum cauitatem adhuc illuminabatur.

Iſthmus apparuit clariſſimè, erat ſpecies veluti Tauricæ Cherſonneſi in Ponto, aut potius Peloponneſi, diuiſæ vtrinque ſinubus vmbroſis longa tamen fronte, & lacu; rectè obiectâ, nec vt nominatæ peninſulæ, angulo acuto prorſum in lacum procurrente, ſed triplo ferè longior quã latior.

Mirum autem in Peninſula qua Iſthmo coniungitur littoribus montoſis, punctum erat lucidiſſimum, montis inſtar: è regione in lucidiſſima littorum continente punctum erat vmbroſum; indicium forte vallis, per quam materia in lacum egeſta peninſulam effecit, vt de aggeſtione Ægypti philoſophatur Herodotus.

An hæc ſunt veſtigia Neronis alicuius Iſthmum perfodientis, aut Cleombroti peninſulam vallo munientis contra neſcioquem Zerxis exercitum?

Veſpere eodem Saturnum aſpexi: nihil ſtellarum erat in tam arctâ viciniâ.

Die 6. Septembris mane horâ ſecunda poſt mediam noctem circa Iouem ſpectauimus Thomas Segethus & Ego: ſatellites duos orientales, inuicem proximos, Iupiter quaſi duplo aberat à propriori: linea duorum ſupra Iouem tranſibat. Clariſſima vtraque magis tamen orientalior, diſtantia orientalis à Ioue, quaſi quarta pars inſtrumenti.

Cum perpenderem, inſtrumentum anguſtam cœli partem amplecti; incideretque, ſi fortè ſuperioribus diebus remotiorem aliquam præteriuerim, aut non ſatis diligenter quæſiuerim: ampliata inſtrumenti feneſtra (quæ tamen paulò admodum plus dimidia diametro lunæ ſic cepit)

** luſtra-

luſtraui occidentalem & orientalem Iouis plagam. Ergo per auram valde albicantem à præſentia Lunæ, viſus tamen ſum Ego videre minimam aliquam in occidente debiliſſimo lumine ſecundùm ductum Eclypticæ, amplitudine à Ioue paulo minore, quàm inſtrumentum capiebat.

Viciſſim horâ tertiâ & poſt, Segethus viſus eſt ſub ipſis Iouis radiis verſus occidentem videre iunctum luciſiſſimum, quod horâ ſecundâ non viderat. Hæc vterque pro ſe, ignaro altero, nec ad eadem quærenda admonito.

Die 7. Septembris mane hora 4. Iupiter eſt viſus cum duobus ſatellitibus, vno paruo & claro ad orientem, ſub ipſis radiis Iouis, altero, quaſi tertiâ parte inſtrumenti ampliati verſus occaſum. Teſtis Vrſinus.

Horâ quintâ non amplius vidi orientalem, vidit tamen & agnouit Dn. Tengnaglius, Archiducis Leopoldi &c. ſecretus conſiliarius (admonitus) ſed viciſſim non vidit occidentalem. Erat luna propinqua.

Mars ſtabat ſupra lunam ferè duabus Lunæ ſemidiametris, nondum in linea ſectionis.

Die 9. Septembris horâ 2. & 3. vidimus tres, duos occidentales, clariſſimum, quæ Ioui propior, minus diſtantes, quam clariſſimus diſtabat à Ioue. Extimus minus dimidio inſtrumenti diſtabat à Ioue. Vnus orientalis ſub ipſis radiis Iouis, clarus, à Ioue dimidio diſtans eius, quod inter ſe diſtabant occidentales. Segethus omnes tres vidit & eodem modo diſpoſuit. D. Schultetus Cæſaris Fiſcalis per Sileſiam agnouit (ſed admonitus) clariſſimam occidentalium.

Hiſce obſeruationibus habitis, & fide narratorum Galilæi ſufficienter confirmatâ cum & diſceſſurus putaretur Elector: reſtitui inſtrumentum.

Tibi verò Lector amice, hocquicquid es, paucarum & properatarum obſeruationum impertiendum publicè cenſui, vt aut meam meorumque teſtium fidem ſequutus, poſt-

hac

hac omni ſepoſita dubitatione vetitatem pateſactam agnoſcas, aut tibi de bono inſtrumento proſpicias, quod in rem præſentem te deducat αὐτόπτην. Vale & Deum in operibus ſuis, celebrare nunquam deſine. Pragæ 11. Septembris anno M. DC. X.

THOMÆ SEGETHI BRITANNI IN ILLVſtriſſimi Viri Galilæi Galilæi Patricii Florentini & Sereniſs. Magni Hetruriæ Ducis Cosmi II. Philoſophi & Mathematici obſer-uationes cæleſtes Epigrammata.

I.

QVÆ latuêre ſoli ſædis incognita priſcis,
Magno animo in lucem protulit ante Ligur.
Accola nunc Arni ſædis incognita cunctis
Protulit in lucem quæ latuêre poli.
Ille dedit multo vincendas ſanguine terras:
Sidera at hic nulli noxia. Maior vter!

II.

Vni quia quondam lucebant ſidera cælo;
Quæ fuerant ſolis cognita cœlitibus,
Humano aſpicienda dedit generi Galilæus.
Mortales hoc eſt reddere diis ſimiles.

III.

Lucebant cælo, iam & terris ſidera lucent.
An non hoc lucem eſt addere ſideribus?
Quantum ô! quàm pulcrum (niſi tu Galilæe fuiſſes)
Diuinæ mentis delituiſſet opus!
Abdita quòd primùm per te patefecit Olympi,
Per multum debes tu Galilææ Deo,
At tibi multùm homines, debent tibi ſidera multum:
Multum etiam debet Iuppiter ipſe tibi.

IV.

Æthere ſubductum mortalibus intulit ignem,
Et meritus pœnam eſt Iapetionides.
At tu, qui occultos antehac Galilæe tot ignes
Inuexti terris, quid mereare? Polum.

V.

Terrigenas genus inuiſum, molimine vaſto
Conatos terras iungere ſideribus
Vindex dextra Iouis manes detruſit ad imos:
Ambiti merces hæc fuit imperii.
Nil tale affectans Galilæus, ſidera terris
Iunxit, & ignotas edocuit choreas;

Et decus astruxit cælo, diuisq́ȝ, sibique,
Ausus inaccessas primus inire vias.
Pro meritis Galilæe, tua inter sidera quondam
Ipse nouum ambibis sidus, vt illa, Iouem.
Quòd si nulla duo Mediceïa sidera perdet:
Nulla dies nomen perdet, in orbe tuum.

V I.

Keplerus Galilæe, tuus tua sidera vidit.
Tanto quis dubitet credere teste tibi?
Siquid in hoc; & nos Mediceïa vidimus astra,
Pragæ Marmoreum lenis fert ubi Molda iugum.
Vicisti Galilæe. Fremant licet Orcus & umbræ;
Iuppiter illum, istas opprimet orta dies.

V I I.

Ad serenissimum Magnum Hetruriæ Ducem COSMVM II. de collato in Galilæum Galilæum ob siderum Mediceorum obseruationem plus quam mille aureorum munere, tituloque Philosophi & Mathematici sui cum honorario mille aureorum annurum.

TVscorum Dux Magne, animo quàm nomine maior;
Auspice quo patuit gloria magna Iouis.
Mens cælo cognata tua est præclara fouentis
Ingenia, exemplo vt regibus esse queas.
Regius isti animo titulus debetur, & olim
Hetruseo reges iura dedêre solo.
Felix patrono Galilæus! Iuppiter illi,
Quæ tu donasti, præmia debuerat.
Pro meritis, Dux Magne, soli cùm serò relinques
Sceptra, locum cedet Iuppiter ipse tibi.

V I I I.

Eiusdem argumenti, ad Galilæum.

Non frustra medio es venatus in æthere stellas
Olim latentes, & stupenda Cynthia.
Fœcundus labor hic tibi: Tu Galilæe cohortem
Ioui dedisti, Iuppiter Iouem tibi.

I X.

DE DIOPTRO SEV PERSPICILLO QVOD Serenissimus COSMVS II. Magn. Hetr. Dux Technothecæ suæ inferendum ibidemq́ue memoriæ caussa asseruandum curauit per prosopopeiam.

QVO primùm patuêre poli secreta, dioptron
Hic habito. Dices, dignum habitare polo.
Non libet. obuênit potior mihi sedibus illis
Gloria. tecta mihi sunt Medicêa polus.